

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 06209033
PUBLICATION DATE : 26-07-94

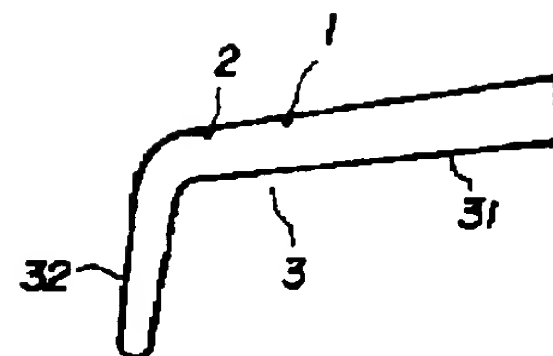
APPLICATION DATE : 12-01-93
APPLICATION NUMBER : 05003100

APPLICANT : HITACHI DEVICE ENG CO LTD;

INVENTOR : UEMATSU MASAO;

INT.CL. : H01L 21/66 G01R 1/067

TITLE : PROBE WITH MARK



ABSTRACT : PURPOSE: To easily bring a probe into contact with a bonding pad at the time of setting up a prober.

CONSTITUTION: A first and second marks 1 and 2 for focusing the microscope of a prober are put on the rod section 31 of the prober in the visual field of the microscope. Therefore, when this is applied to all probes on a probe card, the contacting state and height fluctuation between each probe can be recognized. In addition, since no edge sensor is used, the bending of a probe which occurs when the edge sensor become defective can be eliminated.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO&Japio

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-209033

(43) 公開日 平成6年(1994)7月26日

(51) Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 1 L 21/66	B	7630-4M		
G 0 1 R 1/067	Z			

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平5-3100

(22) 出願日 平成5年(1993)1月12日

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(71) 出願人 000233088

日立デバイスエンジニアリング株式会社

千葉県茂原市早野3681番地

(72) 発明者 植松 雅雄

千葉県茂原市早野3681番地 日立デバイス

エンジニアリング株式会社内

(74) 代理人 弁理士 小川 勝男

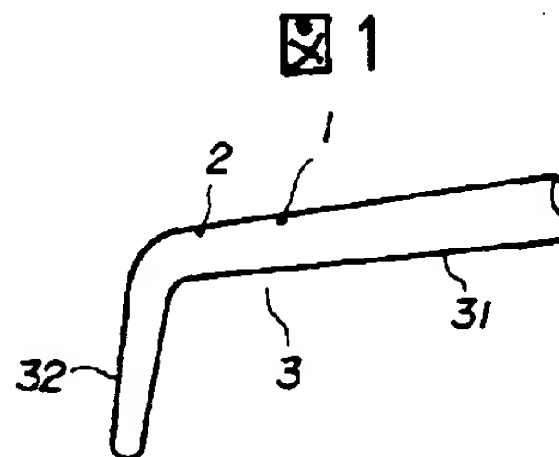
(54) 【発明の名称】 マーク付きプローブ

(57) 【要約】

【目的】 プローバセットアップ時のボンディングパッドとプローブのコンタクトを容易に行えるようにする。

【構成】 プローバの顕微鏡の焦点合わせのための第1のマーク1、第2のマーク2を顕微鏡の視野中にあるプローブの竿棒部31に付する。

【効果】 プローブカード上の全プローブに適用する事により、各プローブの接触状態及びプローブ間の高さのばらつきがわかる。またエッジセンサを使用しないのでそのトラブルによる針曲がりが無くなる。



1 第1のマーク

2 第2のマーク

3 プローブ

31 竿棒部

32 針先部

1実施例を説明する要部上面図であって、顕微鏡の視野方向から見た図である。同図に示したように、第1のマーク1と第2のマーク2は、顕微鏡の視野方向において焦点確認が容易な形状の細線とされている。なお、この第1のマーク1と第2のマーク2は細線としているが、焦点確認が容易な形状のものであれば、これに限らない。

【0014】図3は本発明によるマーク付きプローブの前記実施例を用いた”針合わせ”作業を説明する模式図であって、前記図1、図2と同一符号は同一部分に対応し、4は顕微鏡、5はチャック、6は半導体ウェハである。同図により、マーク付きプローブを用いた”針合わせ”作業を説明する。まず、マーク付きプローブ3の竿部31に付した第1のマーク1に顕微鏡4の焦点を合わせる。このとき、顕微鏡4の焦点はP1の位置にある。なお、顕微鏡4のレンズは、F値の小さいものとして、焦点合わせを容易にすることができる。

【0015】次に、チャック5を矢印Aに示したように上昇させ、半導体ウェハ6のチップに形成されたボンディングパッドにプローブ3が接触する。半導体ウェハ6のチップに形成されたボンディングパッドにプローブ3が接触すると共にプローブ3は上へ押し上げられる。これにより、第1のマーク1に合っていた焦点がP2の位置に移動し、第2のマーク2に合うようになる。この第1のマーク1から第2のマーク2への焦点の移動により半導体ウェハ6のチップに形成されたボンディングパッドにプローブ3の接触の確認がとれる。

【0016】この状態でチャックの上昇を停止させることにより、適正な圧力の接触でボンディングパッドにプローブ3が位置することになる。これにより、プローブ

3を正しい位置とした検査装置のセットアップを得ることができる。

【0017】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、前記マーク付きプローブの構造を複数のプローブを植設したプローブカード上の全プローブに適用することにより、各プローブの接触状態及びプローブ間の高さのばらつきがわかる。またエッジセンサを使用しないので、そのトラブルによる所謂針曲がりが無くなり、検査装置の適正なセットアップを行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるマーク付きプローブの1実施例を説明する要部側面図である。

【図2】本発明によるマーク付きプローブの1実施例を説明する要部上面図である。

【図3】本発明によるマーク付きプローブの前記実施例を用いた”針合わせ”作業を説明する模式図である。

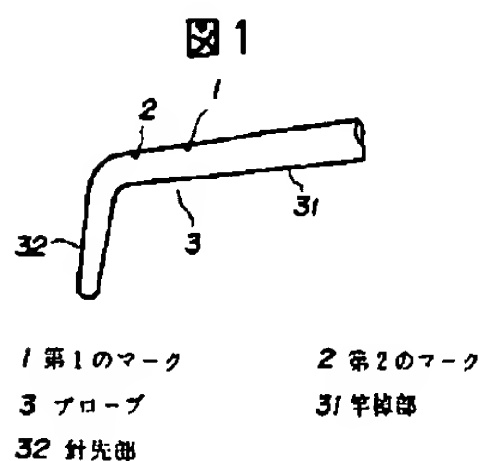
【図4】従来の”針合わせ”作業を説明する概念図である。

【図5】従来の”針合わせ”作業を説明する図4の要部拡大図である。

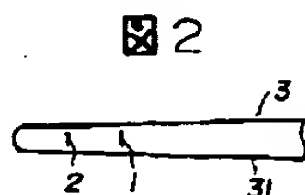
【符号の説明】

- 1 第1のマーク
- 2 第2のマーク
- 3 プローブ
- 31 竿部
- 32 針先部
- 4 顕微鏡
- 5 チャック
- 6 半導体ウェハ

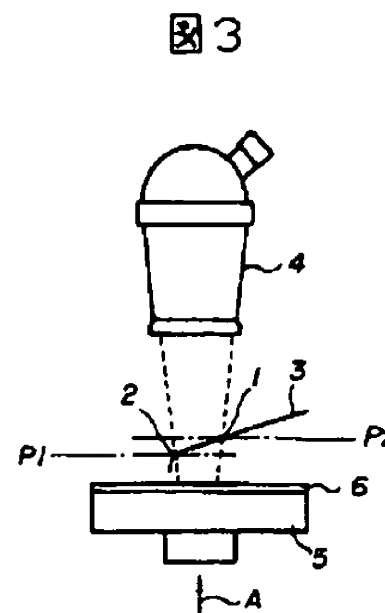
【図1】



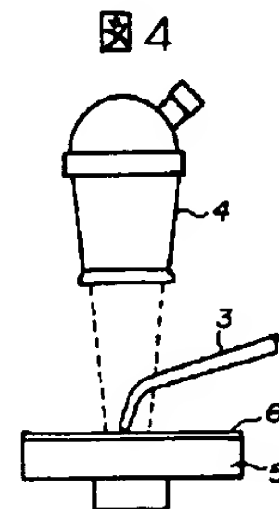
【図2】



【図3】



【図4】



FORMFACTOR INC.
Attn. Merkadeau, Stuart.
2140 Research Drive
Livermore, CA 94550
UNITED STATES OF AMERICA

Date: 22/04/2003